Manual de instruções

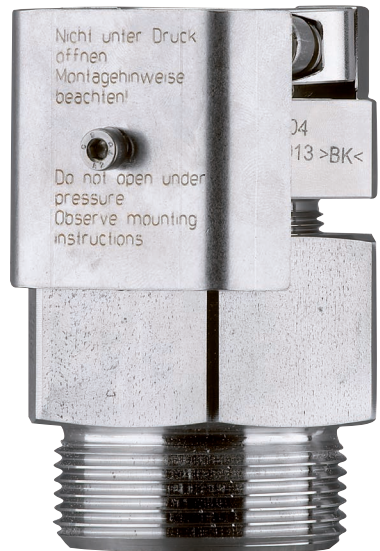
União roscada de fixação ARV-VB63.2

para VEGAVIB 63

- faixa de pressão -1 … 16 bar

Document ID: 29754

Índice

29754-PT-150908

1 Sobre o presente documento

1.1 Função

O presente manual de instruções fornece-lhe as informações necessárias para a montagem, a conexão e a colocação do aparelho em funcionamento, além de informações relativas à manutenção e à eliminação de falhas. Portanto, leia-o antes de utilizar o aparelho pela primeira vez e guarde-o como parte integrante do produto nas proximidades do aparelho e de forma que esteja sempre acessível.

1.2 Grupo-alvo

Este manual de instruções é destinado a pessoal técnico qualificado. Seu conteúdo tem que poder ser acessado por esse pessoal e que ser aplicado por ele.

1.3 Simbologia utilizada

Informação, sugestão, nota
Este símbolo indica informações adicionais úteis.

Cuidado: Se este aviso não for observado, podem surgir falhas ou o aparelho pode funcionar de forma incorreta.

Advertência: Se este aviso não for observado, podem ocorrer danos a pessoas e/ou danos graves no aparelho.

Perigo: Se este aviso não for observado, pode ocorrer ferimento grave de pessoas e/ou a destruição do aparelho.

Aplicações em áreas com perigo de explosão
Este símbolo indica informações especiais para aplicações em áreas com perigo de explosão.

Aplicações SIL
Este símbolo identifica informações sobre a segurança funcional a serem observadas de forma especial para aplicações relevantes para a segurança.

- **Lista**
  O ponto antes do texto indica uma lista sem sequência obrigatória.

→ **Passo a ser executado**
Esta seta indica um passo a ser executado individualmente.

1 **Sequência de passos**
Números antes do texto indicam passos a serem executados numa sequência definida.

Eliminação de baterias
Este símbolo indica instruções especiais para a eliminação de baterias comuns e baterias recarregáveis.

2 Para sua segurança

2.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas neste manual só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.

Ao efetuar trabalhos no e com o aparelho, utilize o equipamento de proteção pessoal necessário.

2.2 Utilização conforme a finalidade

O ARV-VB63.2 destina-se à fixação de sensores com extensão de tubo na posição desejada.

Informações detalhadas sobre o campo de utilização podem ser lidas no capítulo "*Descrição do produto*".

A segurança operacional do aparelho só ficará garantida se ele for utilizado conforme a sua finalidade e de acordo com as informações contidas no manual de instruções e em eventuais instruções complementares.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

2.3 Advertência sobre uso incorreto

Uma utilização incorreta do aparelho ou uma utilização não de acordo com a sua finalidade pode resultar em perigos específicos da aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danos em partes do sistema devido à montagem errada ou ajuste inadequado.

2.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho atende o padrão técnico atual, sob observação dos respectivos regulamentos e diretrizes. Ele só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado, seguro para a operação. O proprietário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

Durante todo o tempo de utilização, o proprietário tem também a obrigação de verificar se as medidas necessárias para a segurança no trabalho estão de acordo com o estado atual das regras vigentes e de observar novos regulamentos.

O usuário do aparelho deve observar as instruções de segurança deste manual, os padrões nacionais de instalação e os regulamentos vigentes relativos à segurança e à prevenção de acidentes.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

Além disso, devem ser respeitadas as sinalizações e instruções de segurança fixadas no aparelho.

29754-PT-150908

2.5 Proteção ambiental

A proteção dos recursos ambientais é uma das nossas mais importantes tarefas. Por isso, introduzimos um sistema de gestão ambiental com o objetivo de aperfeiçoar continuamente a proteção ecológica em nossa empresa. Nosso sistema de gestão ambiental foi certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001.

Ajude-nos a cumprir essa meta, observando as instruções relativas ao meio ambiente contidas neste manual:

- Capítulo "*Embalagem, transporte e armazenamento*"
- Capítulo "*Eliminação controlada do aparelho*"

3 Descrição do produto

3.1 Construção

Volume de fornecimento

São fornecidos os seguintes componentes:

- União roscada de fixação ARV-VB63.2 para o sensor de nível-limite por vibração VEGAVIB 63
- Documentação
  - O presente manual de instruções

3.2 Modo de trabalho

Área de utilização

A ARV-VB63.2 é uma união roscada de fixação vedada contra pressão de até 16 bar (232 psig) e que pode ser utilizada com um sensor de nível em modelo com tubo (VEGAVIB 63). O tubo de extensão do sensor tem que apresentar um diâmetro de 29 mm (ø 1.14 in).

O sensor em modelo com tubo precisa apresentar um comprimento mínimo (L) de 265 mm (10.43 in).

As peças do ARV-VB63.2 com contato com o produto são de aço (316L).

Princípio de funcionamento

Com a união roscada de fixação podem ser fixados sem graduação sensores com tubo de extensão.

O parafuso de pressão da união roscada de fixação pressiona uma gaxeta de três anéis de grafite de forma axial, que por sua vez é pressionada de forma radial contra o tubo do sensor. Na montagem correta, a gaxeta de grafite circunda o tubo, garantindo a vedação. A braçadeira protege o tubo contra deslize. Um ângulo de retenção evita que o parafuso de pressão e os parafusos de fixação da braçadeira sejam folgados acidentalmente ou por pessoas não-autorizadas.

3.3 Embalagem, transporte e armazenamento

Embalagem

O seu aparelho foi protegido para o transporte até o local de utilização por uma embalagem. Os esforços sofridos durante o transporte foram testados de acordo com a norma ISO 4180.

Em aparelhos padrão, a embalagem é de papelão, é ecológica e pode ser reciclada. Em modelos especiais é utilizada adicionalmente espuma ou folha de PE. Elimine o material da embalagem através de empresas especializadas em reciclagem.

Transporte

Para o transporte têm que ser observadas as instruções apresentadas na embalagem. A não observância dessas instruções pode causar danos no aparelho.

Inspeção após o transporte

Imediatamente após o recebimento, controle se o produto está completo e se ocorreram eventuais danos durante o transporte. Danos causados pelo transporte ou falhas ocultas devem ser tratados do modo devido.

Armazenamento

As embalagens devem ser mantidas fechadas até a montagem do aparelho e devem ser observadas as marcas de orientação e de armazenamento apresentadas no exterior das mesmas.

Caso não seja indicado algo diferente, guarde os aparelhos embalados somente sob as condições a seguir:

- Não armazenar ao ar livre
- Armazenar em lugar seco e livre de pó
- Não expor a produtos agressivos
- Proteger contra raios solares
- Evitar vibrações mecânicas

Temperatura de transporte e armazenamento

- Consulte a temperatura de armazenamento e transporte em "*Anexo - Dados técnicos - Condições ambientais*"
- Umidade relativa do ar de 20 … 85 %

4 Montagem

4.1 Informações gerais

Observar as seguintes instruções gerais de segurança:

- Desmontar a união roscada de fixação somente se ela estiver livre de pressão
- Utilizar somente anéis de grafite adequados (artigo n.° 2.29947). Prestar atenção para que os anéis de grafite não estejam danificados. Anéis danificados prejudicam a vedação. Em caso de dúvida, têm que ser utilizados anéis novos.
- Utilizar somente parafusos Allen DIN 912 M6 x 25 de material A4-70 conforme a folha informativa AD W2. O material das arruelas de pressão B6 utilizadas têm que ser A4 conforme a norma DIN 7980.
- Lubrificar a rosca e a área de assento da cabeça dos parafusos de fixação antes de aparafusar com um lubrificante adequado para a combinação de material 316L/316L e para uma faixa de temperatura de -50 … +250°C (-58 … +482°F), como, por exemplo, Varybond tipo NSS-16/7. As roscas já foram lubrificadas pela fábrica.

4.2 Procedimento de montagem

A união roscada de fixação já foi previamente montada pela fábrica.

Os números indicados entre parêntesis referem-se à figura a seguir.

1. Soltar o parafuso de retenção (6) e remover o ângulo (4)
2. Enroscar a luva (7) com um anel de vedação resistente ao produto na rosca do reservatório e apertar a luva (7) pelo sextavado (chave tam. 55)
3. Limpar acuradamente o tubo de extensão do sensor e as superfícies de encosto da braçadeira (1) e do parafuso de pressão (11), removendo graxa, óleo e sujeira. Introduzir o sensor na união roscada, empurrar o tubo até a posição desejada e segurá-lo.
4. Prestar atenção para que o sensor se encontre na posição (altura) correta. O ajuste da altura do sensor determina ao mesmo tempo o ponto de comutação.
5. Apertar o parafuso de pressão (11) com um torque de 128 ±10 Nm (94 ±7 lbf ft)
6. Girar o parafuso de pressão (11) no sentido horário até que a superfície do sextavado do parafuso de pressão (11) coincida com a superfície do sextavado da luva roscada (7).
7. Apertar os parafusos de fixação (3) uniformemente e de modo alternado. Prestar atenção para que a fenda entre a braçadeira e o parafuso de pressão fique o mais paralela possível. Apertar os parafusos de fixação com um torque de 4 ±1 Nm (3 ±0.7 lbf ft).

   A braçadeira (1) é assim apertada contra o tubo do sensor, fixando-o nesta posição
8. Fixar o ângulo (4) com o parafuso de retenção (6) e a arruela de pressão (5) na lateral do parafuso de pressão (11).

29754-PT-150908

Assim o parafuso de pressão e os parafusos de fixação estarão protegidos contra uma folga acidental.

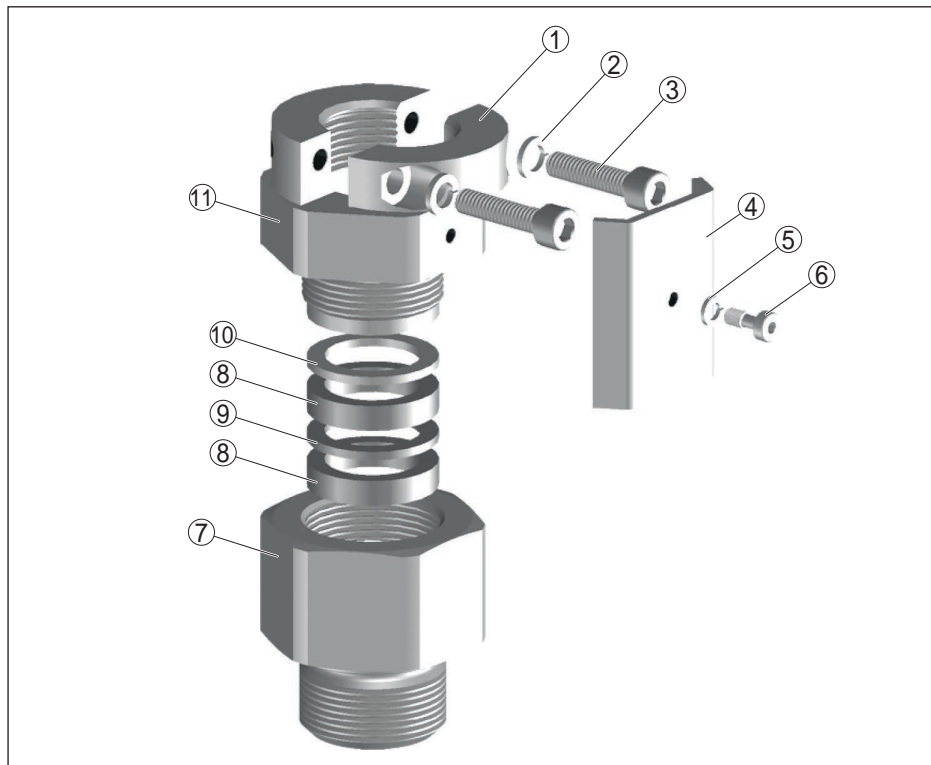



Fig. 1: União roscada de fixação ARV-VB63.2 - até 16 bar (232 psig)

1 braçadeira
2 Arruela de pressão B6
3 Parafuso de fixação M6 x 25
4 Ângulo de retenção
5 Arruela de pressão B4
6 Parafuso de retenção M4 x 10
7 Luva roscada
8 Anel de gaxeta de camada (artigo n.° 2.29947)
9 Anel de gaxeta de grafite (artigo n.° 2.29947)
10 Anel de pressão
11 Parafuso de pressão

5 Manutenção e eliminação de falhas

5.1 Manutenção

Se o aparelho for utilizado conforme a finalidade, não é necessária nenhuma manutenção especial na operação normal.

5.2 Trocar vedações

Caso a união roscada tenha que ser folgada, por exemplo, para alterar o ponto de comutação, os anéis de gaxeta de grafite têm que ser substituídos.

Os números indicados entre parêntesis referem-se à figura mostrada em "*Montagem*".

Perigo:
Antes de desmontar, assegurar-se de que o reservatório não se encontra sob pressão.

1. Soltar o parafuso de retenção (6) e remover o ângulo (4)
2. Soltar o parafuso de pressão (11)
3. Segurar o tubo do sensor e soltar os parafusos de fixação (3)
4. Remover o sensor da união roscada
5. Remover o parafuso de pressão (11) da luva roscada (7)
6. Enroscar a luva (7) com um anel de vedação novo resistente ao produto na rosca do reservatório e apertar a luva (7) pelo sextavado (SW 55)
7. Desempacotar os novos anéis de gaxeta. O anel de grafite (9) é fino; os anéis de camada (8) são um pouco mais espessos e tem uma estrutura de camadas.

   Prestar atenção para que os anéis não estejam danificados. No caso de dúvida, utilizar anéis novos (artigo n.° 2.29947)
8. Colocar primeiro os dois anéis de camada (8) na luva roscada (7). Colocar em seguida o anel de grafite (9) e depois o segundo anel de camada (8)
9. Colocar o anel metálico de pressão (10) sobre a pilha de anéis
10. Aparafusar algumas voltas do parafuso de pressão (11) por cima na luva roscada (7)
11. Limpar acuradamente o tubo de extensão do sensor e as superfícies de encosto da braçadeira (1) e do parafuso de pressão (11), removendo graxa, óleo e sujeira. Introduzir o sensor na união roscada, empurrar o tubo até a posição desejada e segurá-lo.
12. Prestar atenção para que o sensor se encontre na posição (altura) correta. O ajuste da altura do sensor determina ao mesmo tempo o ponto de comutação.
13. Apertar o parafuso de pressão (11) com um torque de 128 ±10 Nm (94 ±7 lbf ft)
14. Girar o parafuso de pressão (11) no sentido horário até que a superfície do sextavado do parafuso de pressão (11) coincida com a superfície do sextavado da luva roscada (7).

29754-PT-150908

15. Apertar os parafusos de fixação (3) uniformemente e de modo alternado. Prestar atenção para que a fenda entre a braçadeira e o parafuso de pressão fique o mais paralela possível. Apertar os parafusos de fixação com um torque de 4 ±1 Nm (3 ±0.7 lbf ft).

    A braçadeira (1) é assim apertada contra o tubo do sensor, fixando-o nesta posição
16. Fixar o ângulo (4) com o parafuso de retenção (6) e a arruela de pressão (5) na lateral do parafuso de pressão (11).

    Assim o parafuso de pressão e os parafusos de fixação estarão protegidos contra uma folga acidental.

5.3 Conserto do aparelho

Caso seja necessário um conserto, entre em contato com o representante responsável.

6 Desmontagem

6.1 Passos de desmontagem

Observar o capítulo "*Montagem*" e executar os passos lá descritos de forma análoga, no sentido contrário.

Advertência:
Caso se deseje desmontar a união roscada para fins de manutenção ou de controle, prestar atenção para que o reservatório esteja livre de pressão.

Caso se proceda da maneira descrita a seguir, o ponto de comutação não tem que ser novamente ajustado e a união roscada não tem que ser completamente desmontada.

1. Desligar a alimentação de tensão do sensor
2. Remover todos os cabos de ligação elétrica
3. Soltar a luva roscada com uma chave de boca
4. Remover o sensor juntamente com a união roscada

6.2 Eliminação de resíduos

O aparelho é composto de materiais que podem ser reciclados por empresas especializadas. Identificar o aparelho como sucata e eliminá-lo conforme as disposições legais nacionais.

Materiais: vide"*Dados técnicos*"

Caso não tenha a possibilidade de eliminar corretamente o aparelho antigo, fale conosco sobre uma devolução para a eliminação.

29754-PT-150908

7 Anexo

7.1 Dados técnicos

Dados gerais

O material 316L corresponde a 1.4404 ou 1.4435

Conexões do processo	
– Rosca do tubo, cilíndrica (DIN 3852-A)	G1½, G2
– Rosca americana do tubo, cônica (ASME B1.20.1)	1½ NPT, 2 NPT
Diâmetro do tubo do sensor	ø 29 mm (1.14 in) conforme DIN 2463/2462 D4-T3
Comprimento mínimo do sensor	290 mm (11.42 in)
Materiais	
– Guarnição de travamento	316L, Alloy C22 (2.4602)
– Anéis de gaxeta de grafite	Grafite
– Vedação do processo	Klingersil C-4400[1]
Parafusos de fixação	Parafusos Allen (sextavado interno) DIN 912 M6 x 25 material A4-70 conforme folha informativa AD W2; arruelas de pressão B6 material A4 conforme DIN 7980
Parafuso de retenção	Parafuso Allen (sextavado interno) DIN 7964 M4 x 10 material A4-70; arruela de pressão B4 material A4 conforme DIN 7980
Torques de aperto	
– Parafusos de fixação	4 ±1 Nm (3 ±0.7 lbf ft)
– Parafuso de pressão	128 ±10 Nm (94 ±7 lbf ft)

Condições do processo

Pressão de serviço	16 bar (232 psig)
	Observar a pressão nominal do sensor. Vale a menor pressão de serviço admissível.
Temperatura do processo	-50 … +150 °C (-58 … +302 °F)

Homologações[2]

A ARV-VB63.2 possui em combinação com um sensor de nível-limite as homologações a seguir.

ATEX ia	ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6[3]
ATEX d	ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6
ATEX	ATEX II 1/2D IP66 T

[1] não para rosca NPT.
[2] Observar os respectivos certificados do sensor.
[3] Somente em combinação com sistema eletrônico "Z".

7.2 Dimensões

União roscada de fixação ARV-VB63.2 para VEGAVIB 63

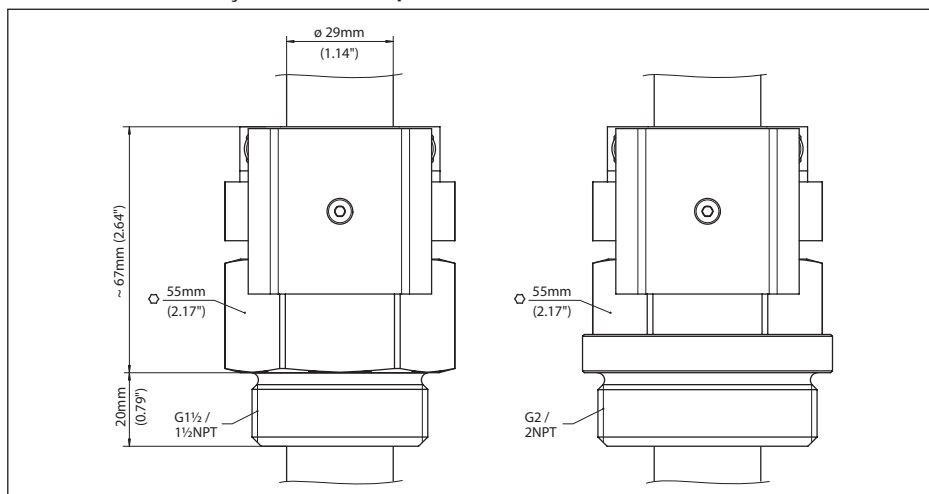



Fig. 2: União roscada de fixação ARV-VB63.2 até 16 bar (232 psig para VEGAVIB 63

29754-PT-150908